

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина
Медицинский факультет
Кафедра внутренней медицины

Вариабельность сердечного ритма у пациентки с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий до и после радиочастотной аблации

Стреляная И.А., Брынза М.С., Волков Д.Е., Лопин Д.А., Яблучанский Н.И.

ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины», отделение функциональной диагностики и миниинвазивных вмешательств

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, медицинский факультет, кафедра внутренней медицины

Преамбула

- «Среди факторов, реализующих готовность предсердий к фибрилляции, т.е. собственно этиологических факторов этой аритмии, на одно из первых мест я ставлю нейровегетативные воздействия на сердце ... именно эти воздействия — вагусные и симпатические — явились причиной почти эпидемического возрастания числа пароксизмов фибрилляции предсердий в наше время».
(М.С. Кушаковский, 1999г.)

Актуальность

- Адекватная регуляция — залог нормального функционирования организма;
- Технология ВСР, как продукт регуляции, отражает ее состояние и качество;
- Текущее состояние регуляции возможно оценить только по коротким записям;
- Имеющиеся исследования ВСР при персистирующей и пароксизмальной формах фибрилляции предсердий (ФП) до и после радиочастотной аблации (РЧА) ограничиваются суточными записями, что методологически неверно.

Яблучанский Н.И., Мартыненко А.В. Вариабельность сердечного ритма в помощь практическому врачу. Для настоящих врачей. Харьков, 2010, 131 с.

Стратегия ведения пациентов с пароксизмальной ФП

- Цель лечения пациентов с пароксизмальной/персистирующей ФП — удержание синусового ритма или перевод в постоянную ФП при обязательной минимизации рисков тромбоэмболических осложнений;
- «Синусовый ритм рождает синусовый ритм», и в этой части тактика лечения направлена на восстановление синусового ритма;
- «ФП порождает ФП», и нет клинических подтверждений того, что сохранение синусового ритма может препятствовать прогрессированию пароксизмальной/персистирующей ФП в постоянную форму;
- Антиаритмическая терапия имеет ограниченную эффективность из-за аритмогенных / органо-токсических эффектов и опасности потенцирования тромбоэмболических событий;
- Если на фоне адекватно проводимой антиаритмической терапии сохраняются симптомы ФП, пациентам должна быть предложена радиочастотная катетерная абляция (РЧА)(IA класс).

РЧА при ФП

- Радиочастотная абляция – нанесение радиочастотной энергии на зоны аритмогенеза, выявленные при проведении внутрисердечного электрофизиологического исследования (ВСЭФИ), с целью устранения аритмии;
- Электрод трансвенозно проводится в правое предсердие, а затем пунктирует межпредсердную перегородку и оказывается в полости левого предсердия. Абляции подвергается миокард, окружающий устья легочных вен, которые чаще всего служат источником предсердных экстрасистол, запускающих аритмию;
- При пароксизмальной ФП вероятность успеха РЧА составляет около 74%, при этом около 30% пациентов требуют повторной абляции
- РЧА не гарантирует исчезновение ФП у всех больных, но в целом ее эффективность выше, чем при медикаментозной профилактике рецидивов.

Рецидив ФП после РЧА

- Постинтервенционное осложнение РЧА пароксизмальной ФП – возврат ФП, возникновение трепетания предсердий и иных тахиаритмий вследствие восстановления электрической проводимости между легочными венами и левым предсердием, не выявленных и не выделенных в качестве мишеней во время первой аблации аритмогенных очагов, постаблационного изменения автономной иннервации сердца и легочных вен, физиологического старения, и др.;
- Профилактика осложнения в медикаментозном сопровождении пациентов после РЧА пароксизмальной ФП.

Наш пациент

- Женщина
- 63 года
- Пенсионер
- Жительница города
- Поступила 25 октября 2016 года
- Диагноз при поступлении: ИБС, нестабильная стенокардия (напряжения прогрессирующая). Состояние после коронаровентрикулографии (КВГ) и стентирования (06.06.16). Фибрилляция предсердий, персистирующая форма (18.10.16). Гипертоническая болезнь III ст., 3 ст. Сердечная недостаточность II-A ст. с сохраненной фракцией выброса левого желудочка. Риск IV (очень высокий).

Жалобы

- Сердцебиение и ощущение перебоев в работе сердца, купирующиеся в течение суток приемом 450 мг пропafenона;
- Боль в области сердца, давящего и жгучего характера, иррадиирующая в левую руку, купируется приемом 1-2 доз нитроглицерина или 1-й табл. молсидомина в течении 3 минут;
- Одышка при незначительной физической нагрузке;
- Головная боль в затылочной области, давящего характера, возникающая без видимой причины, или при повышении АД до 140/90 мм.рт.ст;
- Периодическая боль в шейном отделе позвоночника, чувство онемения и боли в обеих верхних конечностях.

Анамнез заболевания 1

- Гипертоническая болезнь в течение последних 10 лет, максимальное АД 180/100 мм.рт.ст, привычное – 130/80 мм.рт.ст. ХИБС около 4 лет. Неоднократно стационарно лечилась в Национальном институте терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины и по месту жительства;
- Ноябрь 2013 – впервые чувство перебоев в работе сердца и учащенное сердцебиение. Госпитализирована по месту жительства с предварительным диагнозом: Впервые возникшая ФП, тахисистолическая форма. Лечение: амиодарон 1200 мг в/в кап. – в 1-е сутки, 600 мг/сутки per os – 7 дней. Ритм восстановился. Выписана с рекомендациями - амиодарон по схеме: 400 мг/сут per os – одна неделя, 200 мг/сут per os – длительно. Дома лечение получала в течение 1 месяца.

Анамнез заболевания 2

- Май 2014г. – новый приступ сердцебиения, диагноз – персистирующая ФП. Лечение амиодароном по схеме. Выписана с синусовым ритмом с рекомендацией продолжить лечение амиодароном;
- Июль 2014 – сентябрь 2016 г. – увеличение частоты приступов пароксизмальной ФП с 1:3-4 мес. до 1:1мес. Лечение в условиях стационара амиодароном, рекомендации дальнейшего приема препарата по схеме, которых не придерживалась, - принимала препарат «по требованию»;
- Июнь 2016 г. – стентирование переднего нисходящего сегмента левой коронарной артерии по поводу её окклюзии на 90%. Боли в области сердца сохраняются, но АД перестало повышаться выше 140/95 мм.рт.ст.

Анамнез заболевания 3

- Повторная КВГ в сентябре 2016 – стент проходим. При УЗИ ЩЖ узел диаметром 10,7 мм в левой доле. Исследована функция ЩЖ – ТТГ – 0,23 мкМЕд/мл, Т4 – 28,9 пмоль/л. Консультирована эндокринологом, диагноз узловой гипертиреоз, назначена терапия тиамазолом по схеме;
- Сентябрь 2016г. – консультация специалиста в области нарушений сердечного ритма Института общей и неотложной хирургии им. В.Т. Зайцева НАМН. Отменен амиодарон, назначен пропafenон 150 мг x 2 раза/сут;
- Октябрь 2016г. – пароксизмы ФП по несколько раз в неделю, направлена в Институт общей и неотложной хирургии им. В.Т. Зайцева НАМН Украины для проведения радиочастотной аблации.

Анамнез заболевания 4

- 28 октября 2016 – изоляция легочных вен путем катетерной радиочастотной абляции;
- Лечение до абляции: валсاران - 80 мг/сут – утром, пропафенон – 150 мг х 2 р/сут, ривароксабан– 20 мг/сут – утром, бисопролол – 2,5 мг/сут – в обед, лерканидипин – 10 мг/сут – вечером, клопидогрель – 75 мг/сут после ужина, аторвастатин – 20 мг/сут – перед сном, тиамазол - У10мг/ О5мг/ В5мг.

Анамнез жизни

- Жилищно-бытовые условия удовлетворительные;
- Инженер, работала по специальности. Условия труда связаны с частым эмоциональным напряжением;
- Вредные привычки отрицает;
- Лекарственный анамнез – не отягощен;
- Аллергологический анамнез не отягощен;
- Туберкулез, вирусный гепатит А, сахарный диабет, психические и венерические заболевания отрицает;
- Травмы и операции отрицает;
- В течение жизни отмечает редкие респираторные заболевания;
- Наследственность отягощена по заболеваниям ССС - ИБС и АГ;

Образ жизни

- Диета с ограничением употребления поваренной соли до 3 г/сут, жиров животного происхождения;
- Занятие легкими физическими упражнениями 3 раз в неделю (зарядка) – по возможности;
- Алкоголь/сигареты не употребляет.

Объективный статус 1

- Общее состояние относительно удовлетворительное, сознание ясное, положение активное;
- Правильного телосложения, повышенного питания, рост – 164 см, вес – 80 кг, ИМТ – 29,7 кг/м²;
- Кожные покровы и видимые слизистые чистые, бледно-розовой окраски, цианоза нет, пастозность нижних конечностей на уровне лодыжек;
- Лимфатические узлы, доступные пальпации, не увеличены;
- Щитовидная железа визуально не определяется, пальпаторно уплотнение в левой доле размером около 1,0 см. Пальпация безболезненна.

Объективный статус 2

- Костно-мышечная система без особенностей, умеренная болезненность при пальпации паравертебральных точек в шейном отделе позвоночника;
- Дыхательная система:
над легкими легочный звук, дыхание везикулярное;
- Сердечно-сосудистая система: сердечная деятельность аритмична, тоны приглушены, ЧСС=115#Ps, раздвоенный первый тон, акцент II тона над легочной артерией, мягкий систолический шум над аортой, АД на обеих руках 120/80 мм.рт.ст.

Объективный статус 3

- Живот правильной формы, слегка увеличен за счет развитой подкожно-жировой клетчатки. Поверхностная пальпация безболезненная, пузырных знаков нет. Печень +1.5см из-под края реберной дуги, безболезненная, край печени гладкий, закругленный. Селезенка не пальпируется;
- Симптом «поколачивания» – отрицательный с обеих сторон;
- Физиологические отправления (со слов) без особенностей.

Предварительный диагноз

- **Основной:**

ИБС, стабильная стенокардия напряжения, III ФК;

Гипертоническая болезнь, 3ст, III ст., риск очень высокий;

Тиреотоксикоз с мононодозным зубом;

Фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма (ФППФ), тахисистолический вариант;

Сердечная недостаточность, IIА ст., III ФК;

- **Сопутствующий:**

Остеохондроз шейного отдела позвоночника с брахиалгическим, цефалгическим синдромами;

Избыточная масса тела.

План обследования

До РЧА:

- ✓ 1. Клинический анализ крови
- ✓ 2. Клинический анализ мочи
- ✓ 3. Биохимический анализ крови (холестерин, билирубин, АлАт, АсАт, глюкоза, креатинин, мочеви́на, липидограмма)
- ✓ 4. Гормоны щитовидной железы в плазме крови (ТЗ , Т4 , ТТГ)
- ✓ 5. Рентгенография ОГК
- ✓ 6. ЭКГ
- ✓ 7. ВСР
- ✓ 8. УЗИ сердца

После РЧА:

- ✓ ВСР

Клинический анализ крови (26.10.2016)

Показатели	Результаты	Норма
Эритроциты	$3,9 \cdot 10^{12}$	$3,9 - 4,7 \cdot 10^{12}$
Гемоглобин	131	120 - 140 г/л
ЦП	0,9	0,86 - 1,05
СОЭ	6	2 - 15 мм/ч
Лейкоциты	$5,6 \cdot 10^9$	$4 - 9,0 \cdot 10^9$
П/я	4,5	1 - 6%
С/я	45	47 - 72%
Лимфоциты	47,5%	18 - 40%
Эозинофилы	0	0 - 5%
Моноциты	3	2 - 9%
Базофилы	0	0 - 1%

Относительный лимфоцитоз

Клинический анализ мочи (26.10.2016)

Показатели	Результаты	Норма
Количество (мл)	100	
Цвет	Светло-желтая	Светло-желтая
Прозрачность	Прозрачная	Прозрачная
Удельный вес	1013	1,001-1,040
рН	кислая	5.0-7.0
Белок (г/л)	-----	Следы
Глюкоза (моль/л)	-----	-----
Эпителий	-----	Изредка в п/з
Лейкоциты	4 -5 в п/з	6 – 8 в п/з
Эритроциты	-----	2 – 3 в п/з
Соли	оксалаты	-----

Оксалатурия

Биохимический анализ крови (26.10.2016)

Показатели	Результаты	Норма
АсАТ	33 Е/л	до 31 Ед/л;
АлАТ	63 Е/л	до 34 Ед/л;
ЩФ	1635 нмоль/л	500 – 1417 нмоль/л
Тимоловая проба	0,9 ед	0 – 4 ед
Общий билирубин	8,5 мкмоль/л	3,4 - 17,1 мкмоль/л.
прямой	4,1 мкмоль/л	0 - 7,9 мкмоль/л.
непрямой	4,4 мкмоль/л	< 19 мкмоль/л
Глюкоза	4,96 ммоль/л	4,44 - 6,38 ммоль/л
Мочевина	6,5 ммоль/л	2,8-7,2 ммоль/л
Креатинин	64 ммоль/л	53 - 97 мкмоль/л.

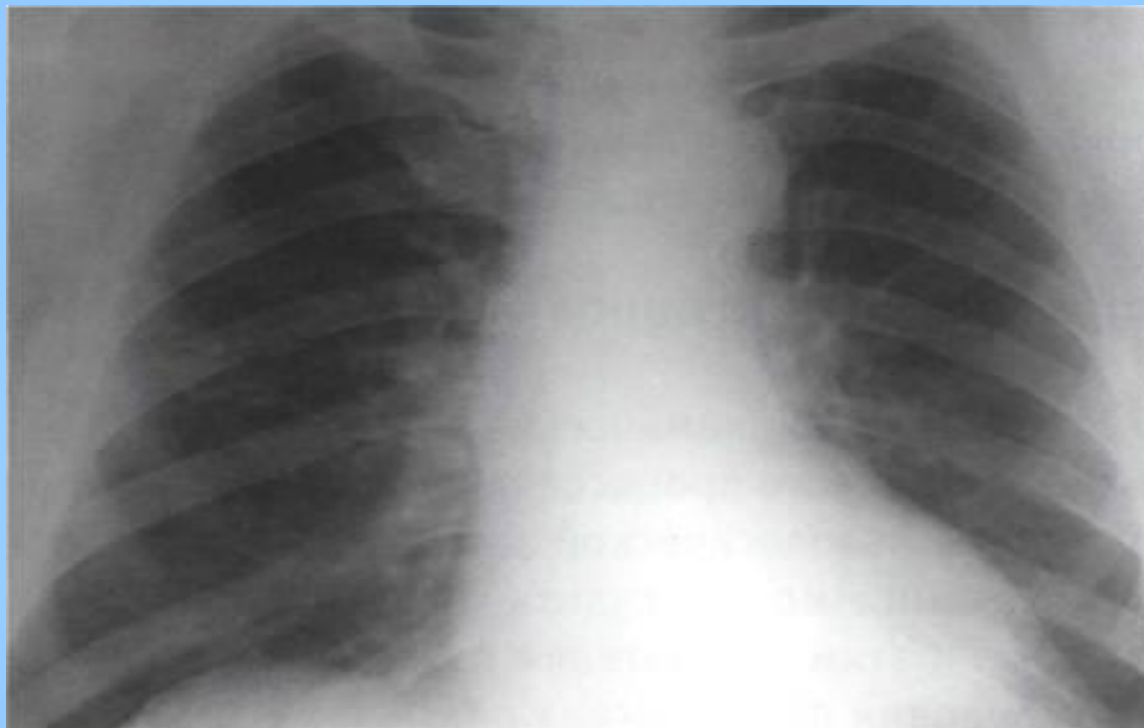
Увеличение уровня щелочной фосфатазы, аминотрансфераз.

Гормоны щитовидной железы (26.10.16)

Показатель	Результат	Норма (в единицах СИ)
Тиреотропный гормон (ТТГ) мкМЕд/мл	0.23	0.23 – 3.4
Тироксин свободный (Т-4 св) пмоль/л	28.9	10.0 – 23.2

Повышение уровня свободного тироксина

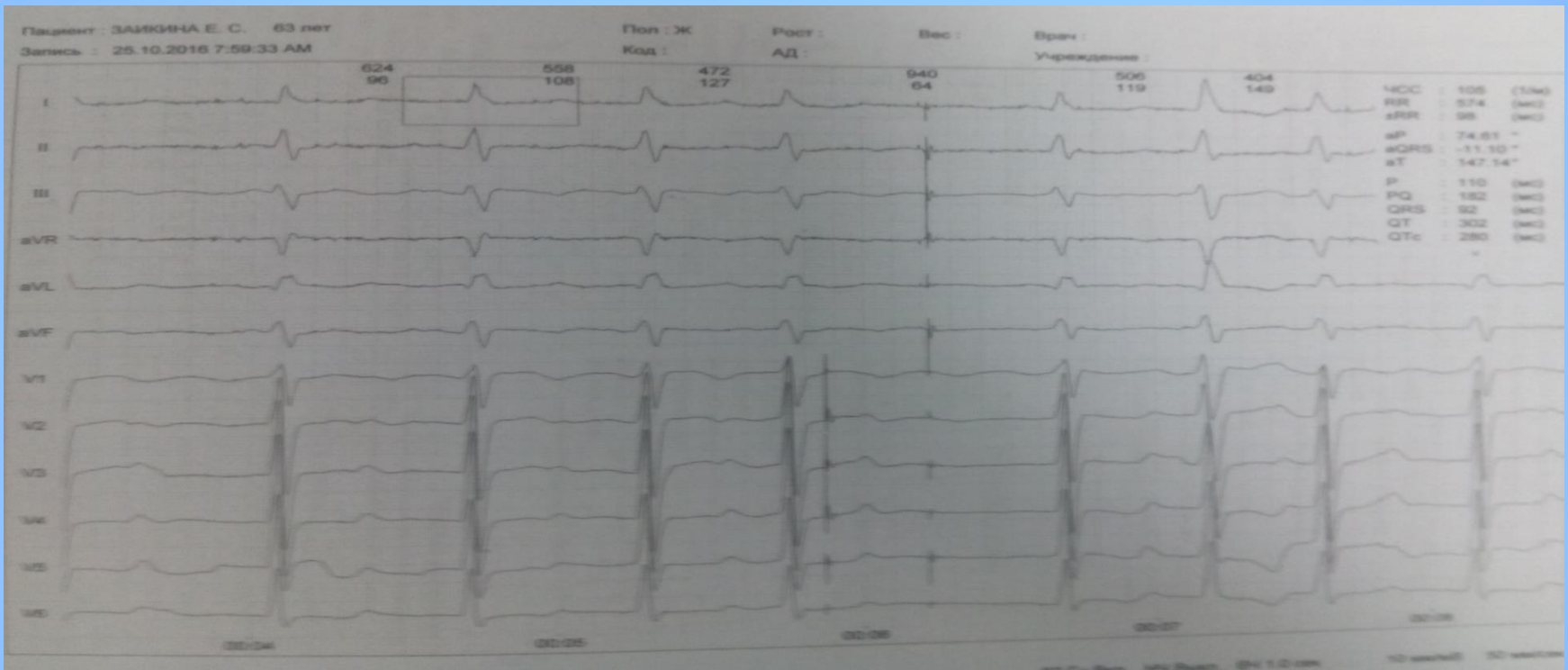
Рентген ОГК



Признаки гипертрофии и начальная дилатация левого желудочка. Аорта уплотнена, развернута. Кальциноз ЛКА, ПКА, дуги аорты.

Электрокардиограмма

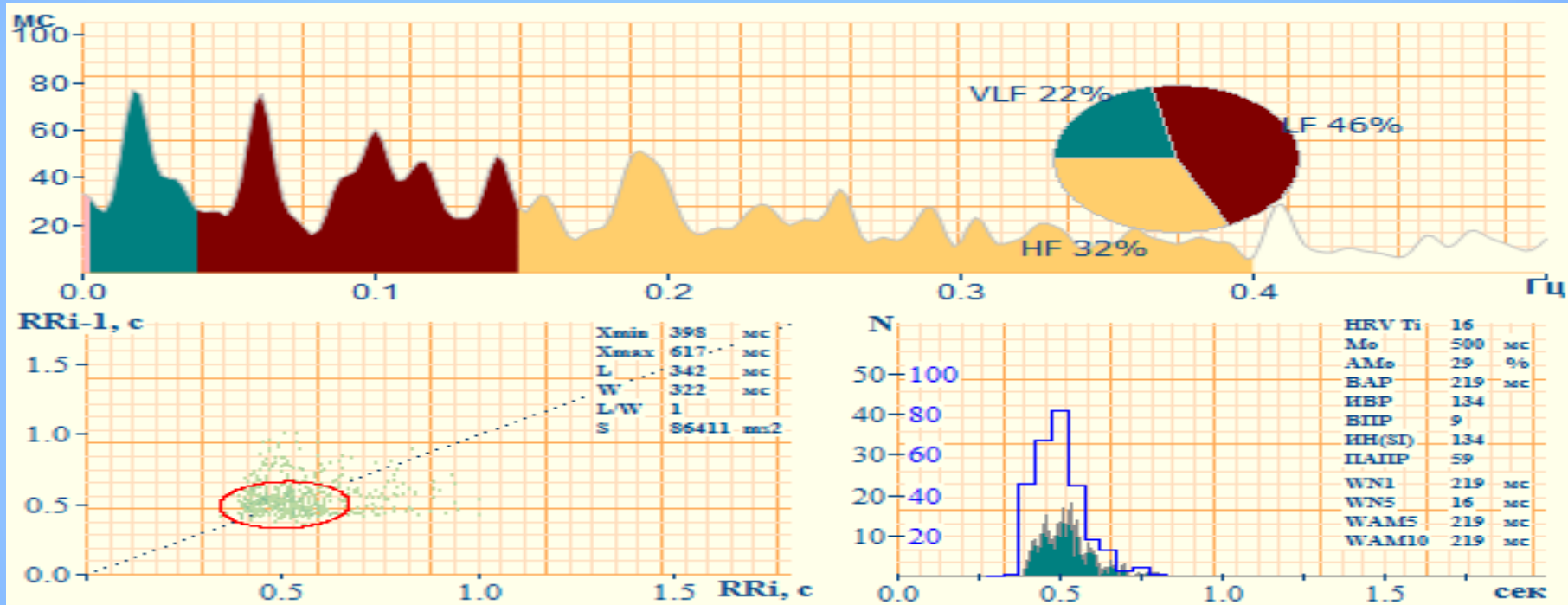
ЭКГ за 25.10.2016 года, приступ ПФП



Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. ЧЖС 106'. Гипертрофия миокарда левого желудочка, нарушения процессов реполяризации с систолической перегрузкой левых отделов.

ВСП до РЧА приступ пароксизмальной ФП,

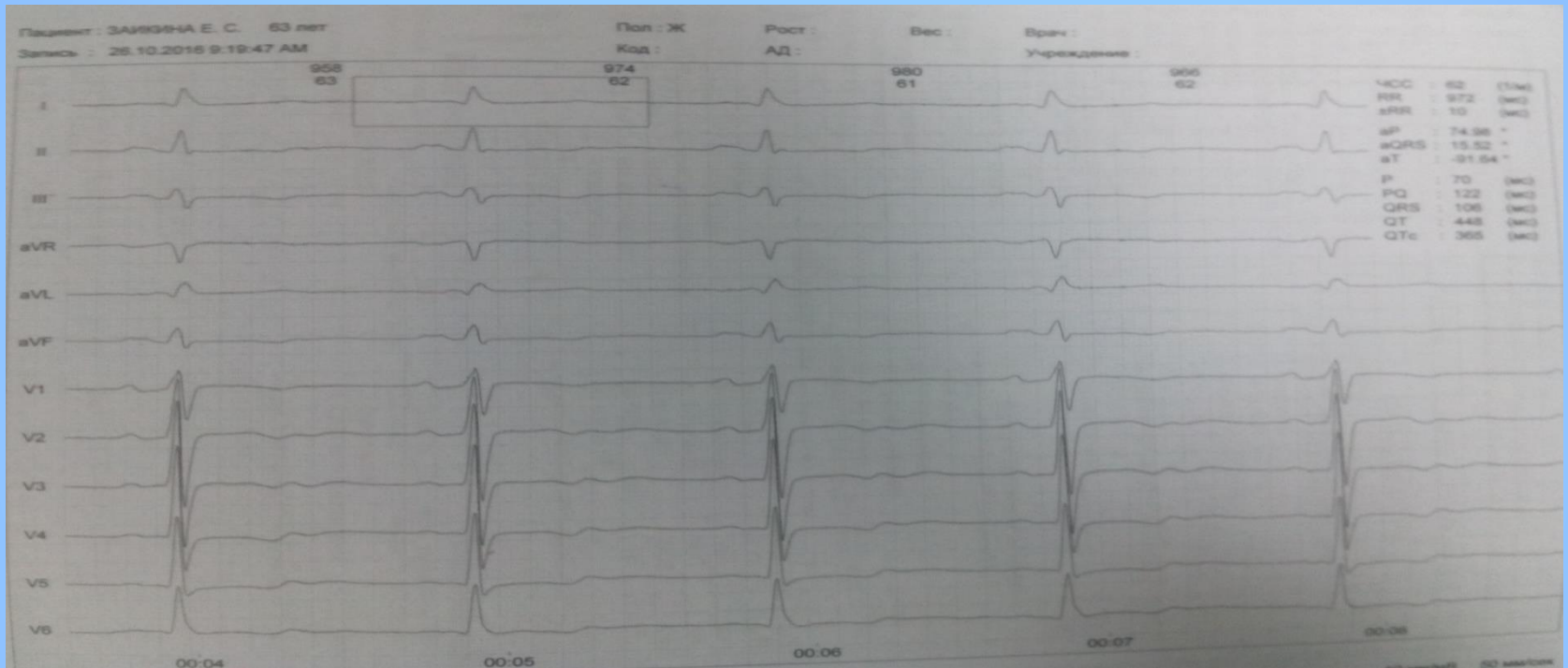
25.10.2016г



- Мономодальный асимметричный тип ФП.
- Общая мощность спектра ВСП – высокая, преобладание низкочастотной составляющей спектра.

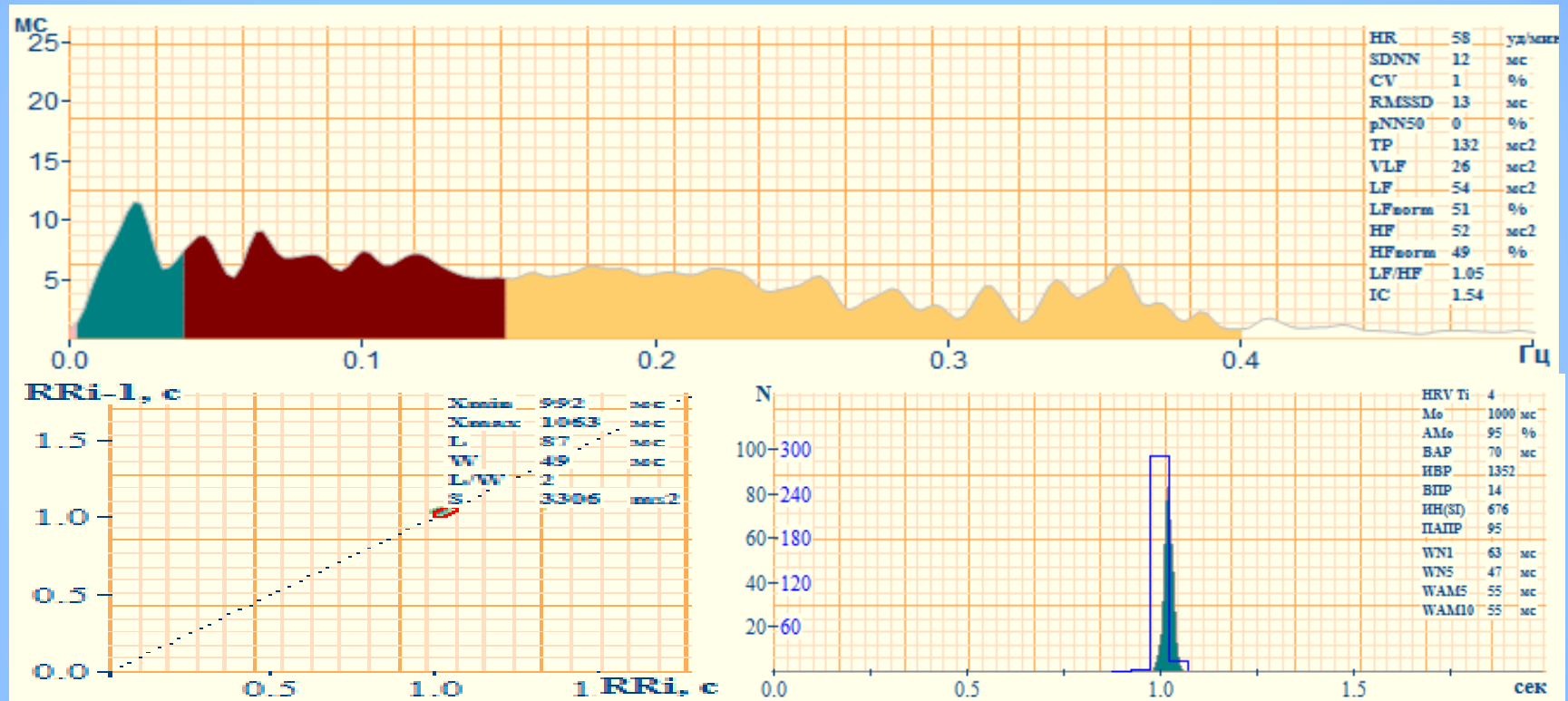
Электрокардиограмма 2

ЭКГ за 26.10.2016 на фоне синусового ритма



Ритм синусовый, правильный, ЧСС 62. Неполная блокада левой ножки пучка Гиса (QRS 106 мс). Нарушения процессов реполяризации и систолическая перегрузка левых отделов.

Данные ВСР до проведения РЧА на фоне синусового ритма, 27.10.2016г



- Мономодальное распределение интервалов R – R
- Общая мощность спектра ВСР очень низкая, преобладание низкочастотной составляющей спектра.

Эхокардиография

Показатель	10.06.16	08.09.16	24.10.2016	Норма
Аорта	2,9	3	2,9	2,2 – 3,6 см
-раскрытие клапана	1,7	1,7		1,5 – 2,2 см
-створки клапана		уплотнены	Фиброз	
-градиент давления на Ао	6,1		14	6 – 10мм.рт.ст.
Левое предсердие	4,3 x 5,4	4,6	4,5	До 4 см
-створки МК	фиброз			
МЖП	1,1	1,1	0,9	0,6 – 1,1 см
ЗСЛЖ	1,1	1,1	1,1	0,6 – 1,1 см
КСР	3,5	2,6	2,9	2,3 – 3,8 см
КДР	4,9	5,1	5,2	3,5 – 5,5 см
УО ЛЖ	63		102	60 – 80 мл
ФВ	56	56	70	55 – 78%
Правое предсердие	3,8	2,2	4,6	до 4 см
Правый желудочек	2,6	2,6	3,0	до 3 см
стенки ПЖ		0,4		до 0,5 см

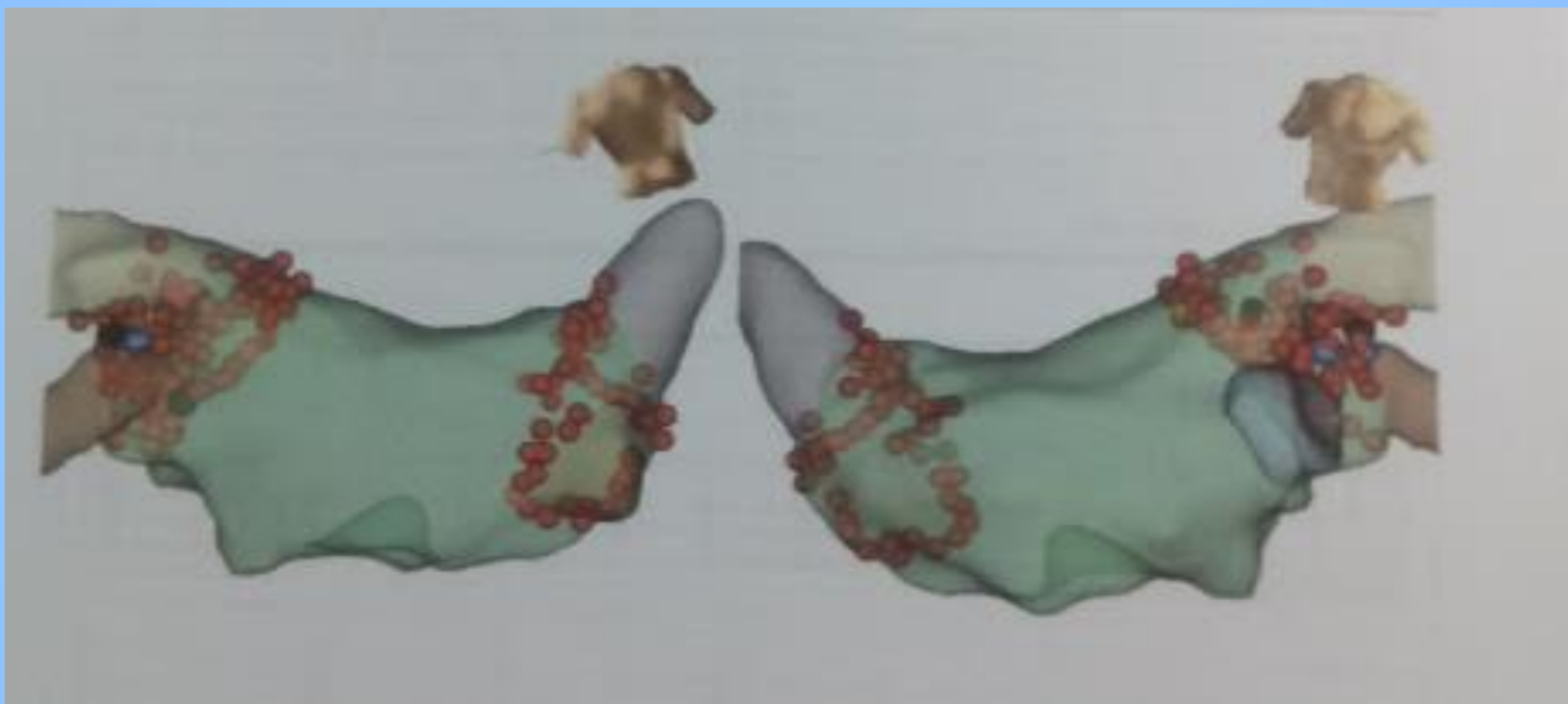
- Умеренная ГМЛЖ, дилатация левого и правого предсердий, фиброз митрального и аортального клапанов, митральная недостаточность 1-2 ст., Ао недостаточность 2 ст., небольшой ПМК, ФОО.

Показания для радиочастотной аблации

Формы ФП	Показания	Рекомендации
Впервые зарегистрированная, известна продолжительность аритмии	Отсутствуют	Установление причины возникновения и формы ФП, основного диагноза, восстановление ритма, подбор профилактической антиаритмической терапии
Впервые зарегистрированная, продолжительность аритмии неизвестна	Отсутствуют	Установление причины возникновения и формы ФП, основного диагноза, восстановление ритма, подбор профилактической антиаритмической терапии
Пароксизмальная, часто рецидивирующая (более 1 раза в неделю), непрерывно рецидивирующая (более 1 раза в день) , залповая предсердная экстрасистолия во время синусового ритма, экстрасистолия феномен «Р на Т»	Имеются при неэффективности профилактической антиаритмической терапии	Сохранение эпизодов аритмии и/или их незначительное урежение, несмотря на адекватную антиаритмическую терапию – показание для рассмотрения вопроса об РЧА ФП
Персистирующая, частые плохо переносимые эпизоды аритмии, с трудом купирующиеся медикаментами или требующие использования электрической кардиоверсии	Имеются	Направление на РЧА ФП
Длительно-персистирующая, при незначительном увеличении размеров предсердий	Имеются	Направление на РЧА ФП после всестороннего обследования
Постоянная форма	Отсутствуют, возможно, при сохранной функции предсердий и наличии ФП не более 3–5 лет	Решение вопроса о направлении на РЧА ФП после всестороннего обследования

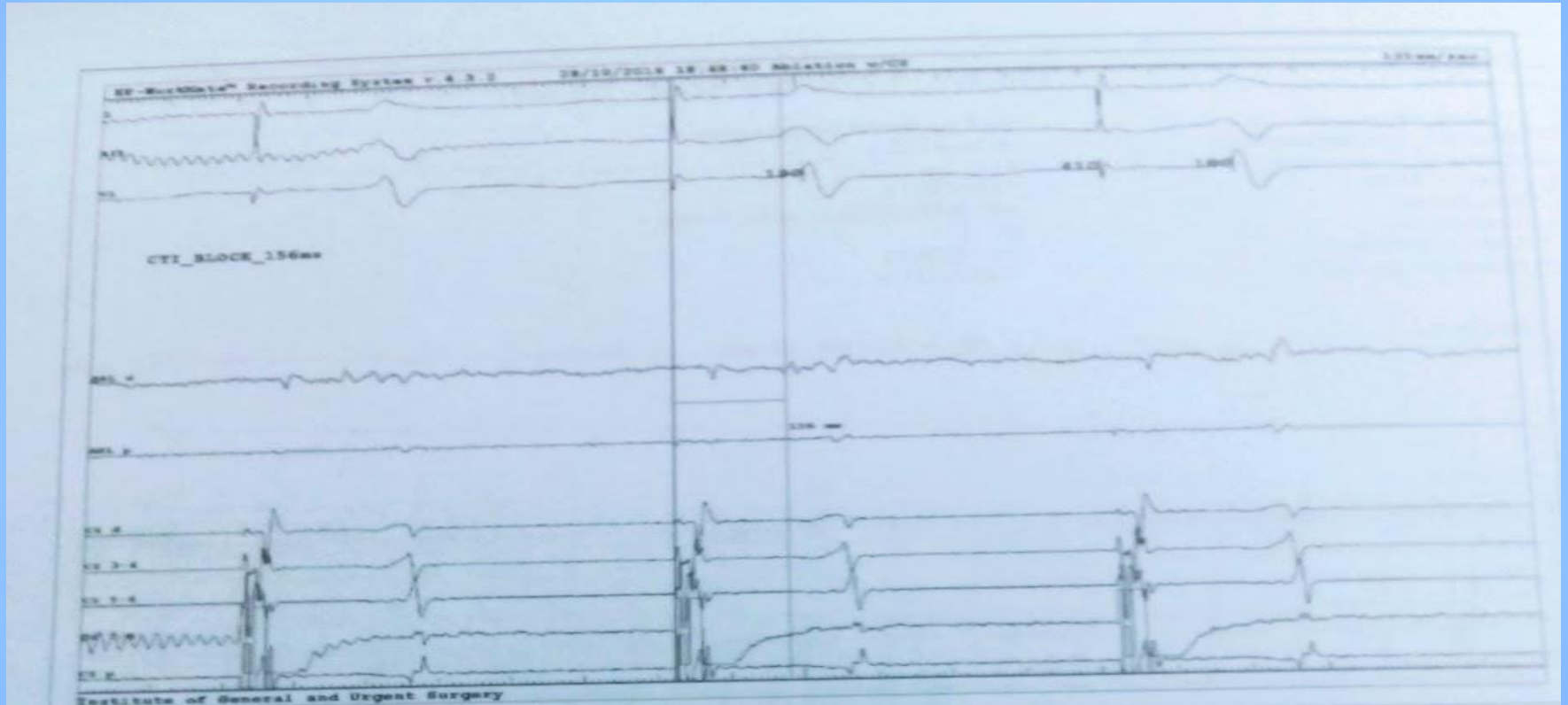
Радиочастотная изоляция

эктопических очагов в ЛВ (28.10.16)



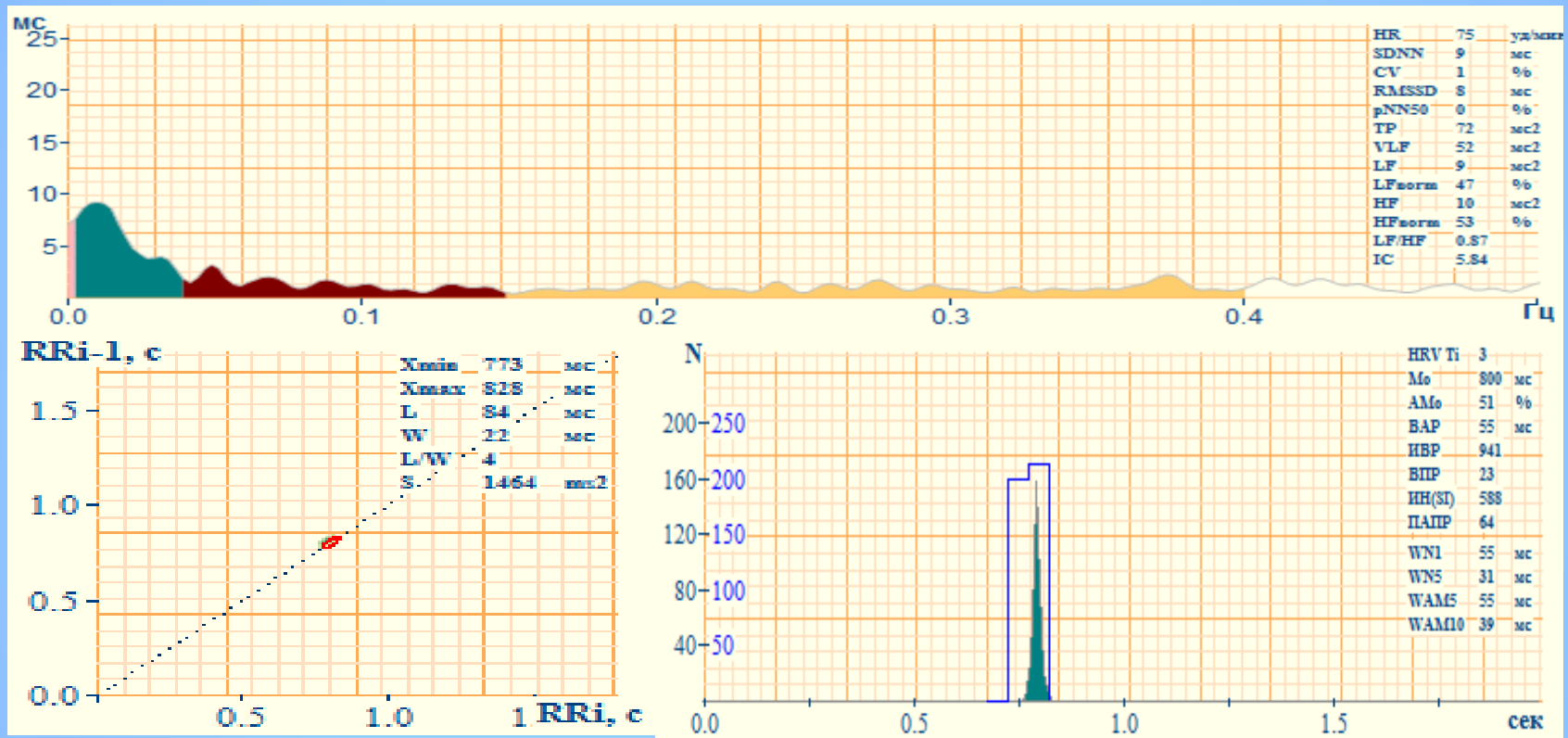
- Изопотенциальная карта левого предсердия после процедуры РЧА. Линейная РЧА вокруг коллекторов ЛВ с зонами линейной аблации, соединяющими ЛВ, «линии воздействия» в области крыши ЛП и по задней стенке между коллекторами ЛВ.

Электроэндограмма после РЧА



- Полная изоляция легочных вен, отсутствие стимулированных очагов патологической электрической активности.

Данные после проведения РЧА, синусовый ритм. (29.10.2016)



- Мономодальное распределение интервалов R – R;
- Критическое снижение TP, преобладание очень низкочастотной составляющей спектра.

Заключение

Показатели BCP	Результаты			Норма
	до РЧА		После РЧА на фоне синусового ритма	
	на фоне синусового ритма	на фоне фибрилляции		
SDNN, мс	12	77	9	40 - 80
rMSSD, мс	13	73	8	20 - 50
TP, мс	132	5087	72	> 1400
LF, мс	54 (41,2%)	2336 (46%)	9 (12,7%)	15 – 35/40%
HF, мс	52 (39,3%)	1626 (32%)	10(14,6%)	15 – 25 %
VLF, мс, %	26 (19,4%)	1088 (22%)	52 (72,7%)	15 – 30 %
LF/HF	1,05	1.44	0,87	1,5 - 2
SI	676	134	588	80 - 150

- Резкое снижение TP на 46%;
- В динамике уменьшение мощности низкочастотного спектра на 84 % и снижение активности высокочастотного – на 80,8%, а также увеличение активности очень низкочастотного спектра в 2 раза;
- Преобладании VLF + низкая TP указывает на выраженную нейрокардиопатию.

Рекомендуем дополнительно

- Повторный клинический и биохимический анализ крови;
- Гормоны щитовидной железы (Т3 , Т4 , ТТГ) в динамике;
- Электролитный состав крови (К, Na, Mg);
- Суточное мониторирование АД;
- ЭКГ в динамике;
- ЭхоКГ в динамике;
- УЗИ щитовидной железы;
- УЗИ органов брюшной полости;
- Рентгенография шейного отдела позвоночника;
- Консультация эндокринолога;
- Консультация невропатолога.

Основные клинические синдромы

- Атеросклероз (уплотнение аортального клапана, стеноз);
- Артериальная гипертензия;
- Стенокардия напряжения;
- Тиреотоксикоз с мононодозным зобом;
- Нарушения ритма (ФППФ, тахисистолический вариант);
- Сердечная недостаточность;
- Брахиалгия, цефалгия;
- Оксалатурия;
- Избыточная масса тела.

Клинический диагноз

- ИБС: стабильная стенокардия напряжения, III ФК, состояние после КВГ, стентирование верхней нисходящей артерии – сегмента левой коронарной артерии(06.06.16). Атеросклеротический кардиосклероз, ФОО, недостаточность митрального и аортального клапанов 2 ст. Гипертоническая болезнь 3ст., III ст., риск очень высокий, ГМЛЖ, неполная блокада левой ножки пучка Гиса. Тиреотоксикоз с мононодозным зубом. Пароксизмальная ФП, тахисистолический вариант. CHA2DS2 –VASc 4 балла, HAS-BLED – 2 балла, EHRA III. Состояние после РЧА устьев легочных вен (28.10.2016). СН IIА ст., III ФК с сохраненной фракцией выброса левого желудочка. Избыточная масса тела. Оксалатурия. Остеохондроз шейного отдела позвоночника.

Лечение в стационаре

- Эноксапарин 1 мг/кг п/к;
- Ривароксабан 20 мг/сут;
- Пропафенон 150 мг два раза в сутки;
- Бисопролол 2,5 мг/сут;
- Валсартан 80 мг/сут;
- Клопидогрель 75 мг/кг;
- Мелоксикам 1.5 мл в/м.

Телефонный визит после РЧА

Спустя месяц:

- Урежение приступов пароксизмальной ФП до 7 в месяц с более легкой переносимостью, чем до РЧА;
- Пропафенон 600 мг при пароксизмах;
- Тиамазол не принимает;
- Увеличила прием бисопролола до 5 мг/сут.

Рекомендуемое лечение

1. Модификация образа жизни:

- Изменение распорядка дня (продолжительность сна не менее 8 часов в сутки; дневной сон 1-2 часа)
- Соблюдение диеты и рекомендаций физической активности.

2. Медикаментозная терапия:

- Бисопролол - 2,5----5 мг/сут, титрование дозировки под контролем ЧСС;
- Валсартан - 80мг/сут утром;
- Аторвастатин - 5 мг перед сном;
- Ривароксабан – 20 мг/сут;
- Местное медикаментозное лечение (НПВС- гель Нимесулид 3 раза в день в течении 10 дней).

Акценты

- Для дальнейшего урежения пароксизмов ФР рекомендуется модификация терапевтических вмешательств, обеспечивающих повышение общей мощности спектра ВСР за счет преимущественного увеличения мощности высокочастотной составляющей.
- Возможные вмешательства – смена сартана на ингибитор АПФ, подбор более подходящего бета блокатора.

Прогноз

- Для жизни : при соблюдении назначений врача — относительно удовлетворительный;
- Для выздоровления: неблагоприятный;

Благодарим за
внимание!